

17/5/26
DIALOG(R) File 351:Derwent
(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

003678755
WPI Acc No: 1983-38726K/198316
XRAM Acc No: C83-037886
XRPX Acc No: N83-069801

Thermomagnetic data recording medium - contg. iron-platinum vapour phase
deposited and annealed magnetic film on monocrystalline base

Patent Assignee: UNIV TURK (UYTU-R)
Inventor: KHODZHAGUL D; MESHAVKIN P V; MYALKIGULY G
Number of Countries: 001 Number of Patents: 001
Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
SU 934546	B	19820607				198316 B

Priority Applications (No Type Date): SU 2967458 A 19800725

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
SU 934546	B		2		

Abstract (Basic): SU 934546 B

Prod'n. of thermomagnetic data recording carrier includes deposition
of magnetic film onto monocrystalline base by vacuum condensation of
iron-platinum alloy vapours at 10 power -5 to 10 power -4 mm Hg
followed by annealing and cooling to room temp.

The resolution of the final prod. can be increased if
monocrystalline base is preheated before vacuum deposition of Pt-Fe
alloy to 130-150 deg. C using metal vapour mixt. contg. (in wt.%): iron
59-61 and platinum 39-41. The annealing is conducted for 25-35 mins. at
450-500 deg. C, followed by slow cooling to room temp. Bul.21/7.6.82
(2pp)

Title Terms: THERMOMAGNETIC; DATA; RECORD; MEDIUM; CONTAIN; IRON; PLATINUM;
VAPOUR; PHASE; DEPOSIT; ANNEAL; MAGNETIC; FILM; MONOCRYSTAL; BASE

Derwent Class: G05; L03; M13; T03

International Patent Class (Additional): G11B-005/84

File Segment: CPI; EPI

Union of Soviet
Socialist Republics



State Committee of
the USSR on inventions
and discoveries

DESCRIPTION OF INVENTION

TO THE AUTHOR CERTIFICATE

(61) Additional to the author certificate

(22) Claimed 25.07.80(21) 2967458/18-10

with application addition № -

(23) Priority -

Published 07.06.82. Bulletin № 21

Date of the description publication 07.06.82

(11) 934546

(51) M Cl. ³

G 11 B 5/84

(53) UDC 681.84.
.083.84(088.8)

(72) Authors

G. Mialikgulyev, D. Khodzhaulyev and P.V. Meshavkin

(71) Applicant

Turkmenian State University by name M.Gor'kii

(54) METHOD OF PRODUCTION OF THERMOMAGNETIC RECORDING MEDIUM.

1

The invention relates to magnetic recording, namely to methods of production of thermomagnetic recording medium.

The production method of the thermomagnetic recording medium by coating of magnetic film on the non-magnetic base is known. The known method provides the relative simplicity of the process of production of the thermomagnetic recording medium [1].

The deficiency of the known method is that the thermomagnetic recording medium fabricated according to this method doesn't possess high sensitivity.

Also, the method of production of the thermomagnetic recording medium by coating magnetic film on the previously heated single-crystal background using vapor condensation of iron and platinum alloy in vacuum 10⁻⁵ - 10⁻⁴ mm of mercury column, following annealing and

2

cooling to room temperature is known. Such method creates a thermomagnetic recording medium possessing relatively high sensitivity [2].

5 The deficiency of the described method is that the thermomagnetic recording medium fabricated according to it doesn't possess high resolution.

10 The aim of this invention aim is to increase the resolution of the thermomagnetic recording medium.

The above mentioned goal is accomplished by first heating the single-crystal background to temperature 130-150 C, the annealing is produced during 25-35 minutes at 450-500C and the vapor condensation of iron and platinum alloy is executed using the following component ratio, weight %: iron 59-61, platinum 39-41.

20 The method is performed in the following manner.

The magnetic film is coated by vapor condensation of iron and platinum alloy in vacuum 10^{-4} mm of mercury column on the previously heated single-crystal background. First the heating single-crystal background is brought to temperature of 150 C, and the vapor condensation of iron and platinum is executed by the following component ratio: 60 weight % of iron and 40 weight % of platinum. The annealing and slow cooling to room temperature occurs afterwards. By the way the annealing is produced in 30 minutes at 450 C. The magnetic film produced according to the proposed method has the ability to keep the single-domain state in the absence of external magnetic field.

The invention allows to increase resolution of the thermomagnetic recording medium while simultaneously decreasing the ratio of the platinum weight to the iron weight, and also simplifies the process of manufacturing the thermomagnetic recording medium.

Patent formula.

The method of production of the thermomagnetic recording medium by coating magnetic film on the first heated single-crystal background using vapor condensation of iron and platinum in vacuum 10^{-5} - 10^{-4} mm of mercury column, the following annealing and cooling to room temperature which differs in that for increasing of resolution of the thermomagnetic recording medium the preliminary heating single-crystal background is led to temperature 130-150 C, the annealing is produced during 25-35 minutes at 450-500 C, the vapor condensation of the iron and platinum alloy is executed for following component relation, weight %:

iron	59-61
platinum	39-41.

Sources of information taken into account in the process of expert's option:

1. Germany patent, number 1774922, Class 42 t2-13 / 00, 1974.
2. Inventor's certificate of USSR number 537557, Class G11 V5 / 84, 1976 (prototype).



Государственный комитет

СССР

по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 934546

(61) Д дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 25.07.80 (21) 2967458/18-10

(51) М. Кл.³

с присоединением заявки № -

Г 11 В 5/84

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.06.82. Бюллетень № 21

(53) УДК 681.84.
.083.84 (088.8)

Дата опубликования описания 07.06.82

(72) Авторы
изобретения

Г. Мяликгулыев, Д. Ходжагулыев и П. В. Мешавкин

(71) Заявитель

Туркменский государственный университет
им. А.М. Горького

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НОСИТЕЛЯ ТЕРМОМАГНИТНОЙ ЗАПИСИ

1

Изобретение относится к магнитной записи, а именно к способам изготовления носителей термомагнитной записи.

Известен способ изготовления носителя термомагнитной записи путем нанесения магнитной пленки на немагнитную основу. Известный способ позволяет обеспечить относительную простоту процесса изготовления носителя термомагнитной записи [1].

Недостаток известного способа состоит в том, что изготовленный в соответствии с ним носитель термомагнитной записи не обладает высокой чувствительностью.

Известен также способ изготовления носителя термомагнитной записи путем нанесения магнитной пленки на предварительно подогретую монокристаллическую основу конденсацией паров сплава железа и платины в вакууме 10^{-5} - 10^{-4} мм рт.ст., последующим

2

температуры. Такой способ позволяет изготовить носитель термомагнитной записи, обладающий относительно высокой чувствительностью [2].

Недостаток описанного способа состоит в том, что изготовленный в соответствии с ним носитель термомагнитной записи не обладает высокой разрешающей способностью.

Цель изобретения - повышение разрешающей способности носителя термомагнитной записи.

Указанная цель достигается тем, что предварительное подогревание монокристаллической основы ведут до достижения температуры 130-150 °С, отжиг производят в течение 25-35 мин при 450-500 °С, а конденсацию паров сплава железа и платины осуществляют при следующем соотношении компонентов, вес. %: железо 59-61, платина 39-41.

Способ осуществляется следующим образом.

библиотека

На предварительно подогретую монокристаллическую основу наносят магнитную пленку конденсацией паров сплава железа и платины в вакууме 10^{-4} мм рт.ст. Предварительное подогревание монокристаллической основы ведут до достижения температуры 150°C , а конденсацию паров железа и платины осуществляют при следующем соотношении компонентов: 60 вес.% железа и 40 вес.% платины. После этого производят отжиг и медленное охлаждение до комнатной температуры. Причем отжиг производят в течение 30 мин при 450°C . Магнитная пленка, изготовленная согласно предлагаемому способу, обладает способностью сохранять однодоменное состояние в отсутствии внешнего магнитного поля.

Использование изобретения позволяет в значительной степени повысить разрешающую способность носителя термомагнитной записи при одновременном уменьшении отношения веса платины к весу железа, а также обеспечивает относительную простоту процесса изготовления носителя термомагнитной записи.

Формула изобретения

Способ изготовления носителя термомагнитной записи путем нанесения магнитной пленки на предварительно подогретую монокристаллическую основу конденсацией паров сплава железа и платины в вакууме $10^{-5}-10^{-4}$ мм рт.ст., последующего отжига и охлаждения до комнатной температуры, отличающийся тем, что, с целью повышения разрешающей способности носителя термомагнитной записи, предварительное подогревание монокристаллической основы ведут до достижения температуры $130-150^{\circ}\text{C}$, отжиг производят в течение 25-35 мин при $450-500^{\circ}\text{C}$, а конденсацию паров сплава железа и платины осуществляют при следующем соотношении компонентов, вес.%:

Железо 59-61

Платина 39-41

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Патент ФРГ № 1774922, кл. 42 t2-13/00, 1974.

2. Авторское свидетельство СССР №537557, кл. G 11 B 5/84, 1976 (прототип).

Р д ктор И.Михеева Составитель В.Мусаэлян
Техред Т. Маточка Корректор Л.Бокшан

Заказ 3949/49 Тираж 622 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4

Access Russia, Inc.
P.O.Box 893
Belmont, CA 94002

Invoice

DATE

INVOICE NO.

9/3/'00

11149

BILL TO

SHIP TO

Polytechnic patent research
2101 Crystal Plaza Arcade, PMB #189
Arlington, VA 22202

Same

P.O. NO.

TERMS

REP

SHIP DATE

SHIP VIA

FOB

PROJECT

Net 15

NB

9/3/'00

US Mail

DESCRIPTION

QTY

RATE

AMOUNT

Search of the requested document (Russian Patent
#SU934546, Method of production of
thermomagnetic)
Document Delivery/page
Translation Service/word

1

30.00

30.00

2

0.95

1.90

575

0.05

28.75

Any balance past due is subject to a service charge of 1,5% per month
(minimum charge \$5.00)

Total

\$60.65